

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Docket No.: 713-1048

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Patrick HERELIER

U.S. Patent Application No. *pending*

Filed: *herewith*

:  
:  
:  
:  
:  
:  
:

For: FASTENING APPARATUS WITH BEARING SHOE AND POSITIONING PLATE

**CLAIM OF PRIORITY AND**  
**TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicant hereby claims, in the present application, the priority of French Patent Application No. 0300723, filed January 23, 2003. The certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

**LOWE HAUPTMAN GILMAN & BERNER, LLP**



Randy A. Noranbrock  
Registration No. 42,940

1700 Diagonal Road, Suite 310  
Alexandria, Virginia 22314  
(703) 684-1111 BJH/eb  
Facsimile: (703) 518-5499  
**Date: January 23, 2004**

THIS PAGE BLANK (USPTO)



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

### COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 19 DEC. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 • N° / 210502

REMISE DES PIÈCES DATE 23 JAN 2003 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 23 JAN, 2003 0300723 Réservé à l'INPI		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b>  BLOCH & ASSOCIES Conseils en Propriété Industrielle 2 Square de l'avenue du bois 75116 PARIS	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>  Appareil de fixation à sabot d'appui et plaque de positionnement.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		Société de Prospection et d'Inventions Techniques SPIT	
Prénoms			
Forme juridique		société anonyme	
N° SIREN		4 3 7 1 8 1 0 7 6	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	150 Route de Lyon	
	Code postal et ville	12 6 5 0 1 BOURG LES VALENCE	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES  
DATE 28 JAN 2003  
LIEU 75 INPI PARIS  
N° D'ENREGISTREMENT 0300723  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

D8 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>		
Nom	BLOCH & ASSOCIES	
Prénom		
Cabinet ou Société	Conseils en Propriété Industrielle	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	2 Square de l'avenue du bois
	Code postal et ville	75 111 PARIS
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)		
N° de télécopie (facultatif)		
Adresse électronique (facultatif)		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (N° et qualité du signataire)</b>		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. MARIELLO

**Gérard BLOCH**  
(N° 92-1025)



L'invention concerne les appareils de fixation, utilisés dans les travaux du bâtiment, pneumatique, à gaz ou à poudre pour propulser des éléments de fixation et ainsi fixer une pièce à fixer sur une pièce support. Plus particulièrement l'invention concerne les agrafeuses, avec lesquelles on peut par exemple fixer des panneaux d'habillage.

Il est de plus en plus fréquent de devoir réaliser ce type de fixation de façon précise sur le support et avec une pénétration de longueur donnée.

Pour cela, les nez des appareils de fixation actuels sont en général munis d'un sabot d'appui et d'ajustement de pénétration axiale de position réglable parallèlement à l'axe du nez permettant d'appliquer l'appareil par une surface d'appui située sur l'une de ses extrémités, sur la pièce à fixer. Mais si la fixation est ainsi rendue précise en pénétration axiale des moyens de fixation, elle reste imprécise en position latérale dans un plan perpendiculaire à l'axe du nez.

Or cette position ne peut rester approximative lorsqu'il s'agit de fixer des pièces par leurs bords sur des supports pouvant de surcroît être de surface réduite : poutres, solives, ou autres supports couramment utilisés dans les travaux du bâtiment. Cela oblige les ouvriers utilisant ce type d'appareils à apporter plus de soin dans leurs travaux de fixation, ce qui entraîne une perte de temps.

Par le document US 3 670 941, on connaît un appareil de fixation du type présenté ci-dessus, comportant des moyens de positionnement latéral, mais avec un seul écartement possible.

Par le document FR 2 383 755, on connaît aussi un tel appareil, avec une vis de positionnement latéral qui exige une très grande finesse de réglage.

La demanderesse s'est attachée à proposer un appareil de fixation du genre présenté ci-dessus, plus souple et plus simple d'emploi.

Ainsi, la demanderesse propose un appareil de fixation du type ci-dessus, comportant un nez muni d'un sabot d'ajustement de pénétration axiale, selon l'axe du nez, des éléments de fixation, caractérisé par le fait que ledit sabot est équipé d'une plaque monobloc de positionnement latéral sur laquelle sont ménagées une pluralité de surfaces d'appui latéral distinctes

sensiblement parallèle à l'axe du nez pour être appliquée notamment sur un bord d'une des pièces, support ou à fixer.

Ainsi, les surfaces d'appui du sabot et de la plaque de positionnement forment des parties d'équerre avec lesquelles la plaque à fixer est latéralement positionnée de façon précise sans perte de temps.

Comme la plaque de positionnement latéral est montée sur le sabot, on peut régler la pénétration sans dérégler le positionnement latéral, et inversement.

De préférence, les surfaces d'appui latéral de la plaque de positionnement sont ménagées à des distances différentes de l'axe du nez et utilisables indépendamment les unes des autres selon le positionnement de la plaque sur le sabot.

Avantageusement, les surfaces d'appui latéral de la plaque sont circulairement réparties sur la plaque de positionnement latéral et la plaque est montée rotative sur le sabot et maintenue sous l'action de moyens de rappel.

Avantageusement encore, la plaque de positionnement latéral est fixée sur le sabot par indexage sur la position d'appui des surfaces d'appui de la plaque et, de préférence, l'indexation est réalisée par encliquetage.

Avantageusement toujours, la plaque est agencée pour pouvoir être montée retournée sur elle-même sur le sabot, ce qui double le nombre des surfaces d'appui utilisables par plaque de positionnement.

Dans une forme de réalisation intéressante de l'appareil de l'invention, il est prévu au moins un ergot d'élargissement fonctionnel de la plaque de positionnement latéral.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante et du dessin l'accompagnant sur lequel :

- la figure 1 représente une coupe axiale de l'appareil de fixation selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en plan de la plaque de positionnement,
- les figures 3 représentent des vues en coupe de diverses surfaces d'appui possibles en position indexée.

En référence à la figure 1, l'appareil de fixation 10 se compose d'un nez 12 d'axe  $xx'$  dans lequel coulisse un piston 11 mû par exemple sous l'action de la pression d'un gaz issu d'un compresseur, non représenté, pour faire pénétrer axialement dans la pièce 20 à fixer sur un support 30, un élément de fixation 21, par exemple un clou ou un piton, provenant d'un magasin d'alimentation également non représenté. Le nez supporte une glissière d'armement 13, qui lui est solidaire, et qui comporte une zone striée 3 dans laquelle une zone striée 3' d'un sabot 14 de sécurité d'appui peut s'encaster selon des positions de réglage de pénétration axiale de l'élément 21 de fixation.

A cet effet, le sabot 14 comporte une surface d'appui 6 perpendiculaire à l'axe  $xx'$  pour maintenir l'extrémité du nez 12 à une distance de réglage X de la pièce à fixer.

La distance de réglage X de la pénétration est obtenue en faisant glisser le sabot sur la glissière parallèlement à l'axe  $xx'$  grâce au maintien qu'exerce un ergot 9 du sabot dans une lumière 5 de la glissière.

Quand le réglage est obtenu, on serre la glissière 13 contre le sabot 14 entre la tête 7 d'une vis 17 d'axe  $yy'$  perpendiculaire à l'axe  $xx'$  et un écrou 16 dit de réglage.

Les zones striées 3 et 3' s'encastrent, ce qui solidarise le sabot et la glissière.

Une lumière 4 permet le passage de la vis 17 à travers le sabot.

Ici, on insère entre le sabot et l'écrou de réglage, une plaque monobloc 15 de positionnement latéral agencée pour tourner en rotation autour de la vis 17 et être bloquée selon des positions i indexées, expliquées ci-après, pour lesquelles la plaque présente pour chacune une surface d'appui 8 sensiblement parallèle à l'axe  $xx'$ , à une distance Y de cet axe.

On insère aussi, pour compenser l'épaisseur de la plaque 15, une bague 19, emmanchée libre sur la vis, entre le sabot et l'écrou. Cette bague faisant office de butée, permet la rotation de la plaque autour de la vis, sous la seule pression d'un ressort de rappel 18 comprimé sur ladite plaque par l'écrou de réglage.

En référence à la figure 2, qui représente la plaque 15 en plan, les positions d'indexation des surfaces d'appui 8, repérées 8i, ici 8<sub>1</sub>, 8<sub>2</sub>, 8<sub>3</sub>, et d'une position 8<sub>4</sub> d'absence de surface d'appui sont matérialisées par des évidements de préférence, comme ici, oblongs, ménagés sur la face d'appui sur le sabot, repérées 2<sub>1</sub>, 2<sub>2</sub>, 2<sub>3</sub>, 2<sub>4</sub>, et circulairement régulièrement répartis autour de l'axe yy' de la vis 17, ou de la bague 19, qui traversent la plaque en un trou 26. Les positions sont successivement obtenues en faisant tourner la plaque jusqu'à encastrer un bossage 2 prévu sur le sabot dans l'un des évidements 2<sub>1</sub>, 2<sub>2</sub>, 2<sub>3</sub>, ou 2<sub>4</sub>, lequel bossage y est maintenu par encliquetage sous l'action du ressort 18.

Les surfaces d'appui 8<sub>1</sub>, 8<sub>2</sub>, 8<sub>3</sub> donnent des distances latérales Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub> différentes entre le bord de la pièce à fixer 20 ou de la pièce support 30 et l'axe xx' de pénétration axiale de la fixation.

Par ailleurs, un alésage 25 permet le logement de l'extrémité du ressort 18.

En référence aux figures 3, celles repérées 3a à 3e, à chaque évidement 2' d'indexation d'une face d'appui 8' de la plaque correspond symétriquement un évidement 2'' et une face d'appui 8'' sur la face opposée de la plaque et à la surface d'appui 8' permettant de réaliser la fixation à une distance latérale Y' du bord de la pièce à fixer, correspond la surface d'appui 8'' permettant de réaliser cette fixation à une distance latérale Y'' différente de Y'.

Enfin, comme montré en figure 3a, à l'alésage 25' correspond un alésage 25'', symétrique, de logement de l'extrémité du ressort 18.

Par ces moyens, la plaque est agencée pour être montée retournée sur elle-même et est donc réversible sur le sabot pour être utilisable sur ses deux faces.

Les figures 3a, 3b, 3c, 3d, 3e, montrent ainsi quelques possibilités de réglage des distances latérales Y offertes par les différentes surfaces d'appui d'une plaque de positionnement retournée ou non.

Notamment, les figures 3d et 3e montrent une forme de réalisation intéressante de plaques de positionnement, dans laquelle l'une des surfaces d'appui 8' ou 8'', ou les deux sur la figure 3d sont constituées par un ergot

(8' ou 8") d'élargissement fonctionnel de la plaque, permettant une diminution de la distance Y qui peut ainsi être plus petite que l'épaisseur de l'appareil constituée par l'ensemble nez et sabot.

5 Enfin, la figure 3f montre la configuration de la plaque de la figure 2 en demi-coupe selon un plan passant par l'axe  $yy'$  et l'évidemment 24 pour lequel il n'y a pas de surface d'appui.

10 Le réglage de l'appareil de fixation en positionnement axial et latéral est obtenu en réalisant les opérations suivantes :

1) on dévisse l'écrou de réglage 16,

15 2) on fait glisser le sabot 14 sur la glissière d'armement 13 sur une position X correspondant à une pénétration axiale souhaitée du moyen de fixation 21,

20 3) on serre l'écrou 16 sur la bague 19 pour encasturer les zones de stries 3, 3' et ainsi fixer le sabot sur la glissière,

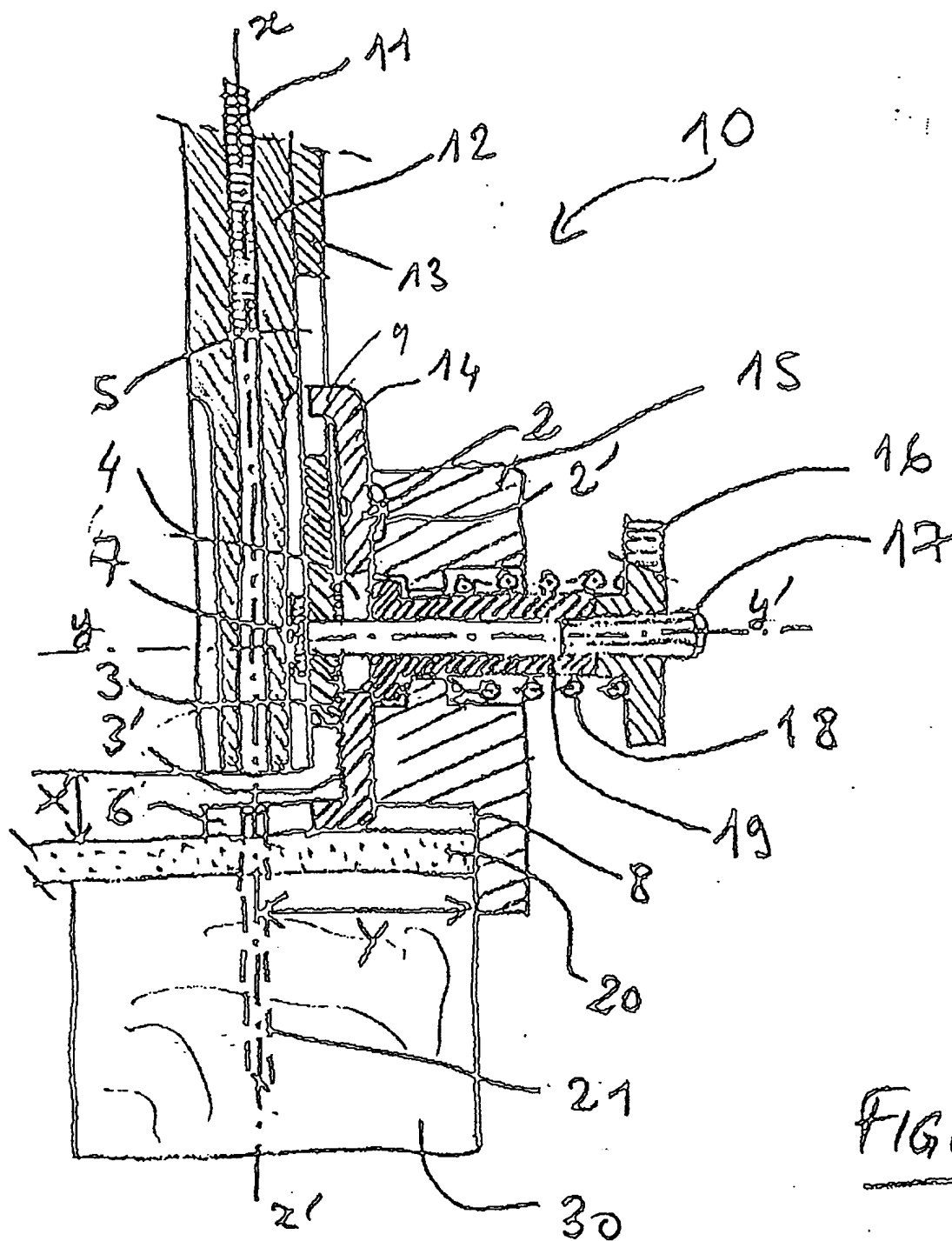
25 4) on fait tourner la plaque 15 autour de la vis 17 de façon à mettre en position la surface d'appui 8 donnant la distance Y latérale désirée. La position est atteinte quand le bossage 2 est encliqueté dans l'un des évidements 2<sub>1</sub>, 2<sub>2</sub>, 2<sub>3</sub> ou 2<sub>4</sub> correspondant à la surface d'appui latéralement distante de Y<sub>1</sub>, Y<sub>2</sub>, Y<sub>3</sub> ou Y<sub>4</sub> de l'axe  $xx'$  du nez de l'appareil.

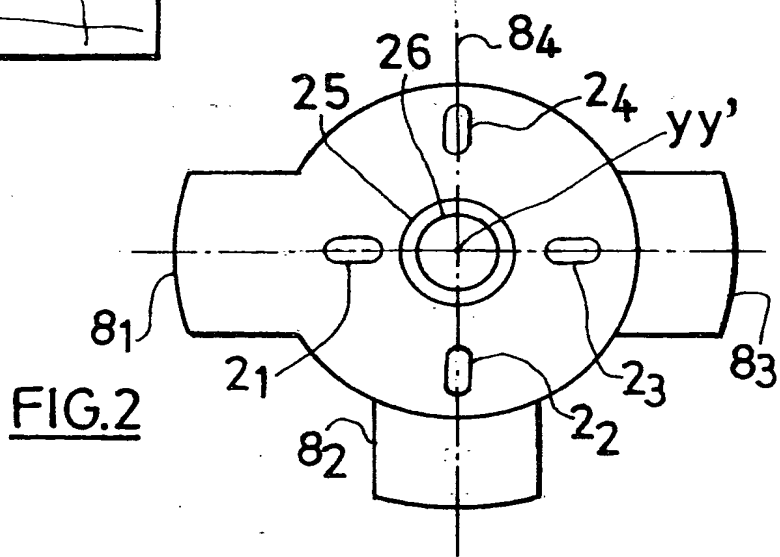
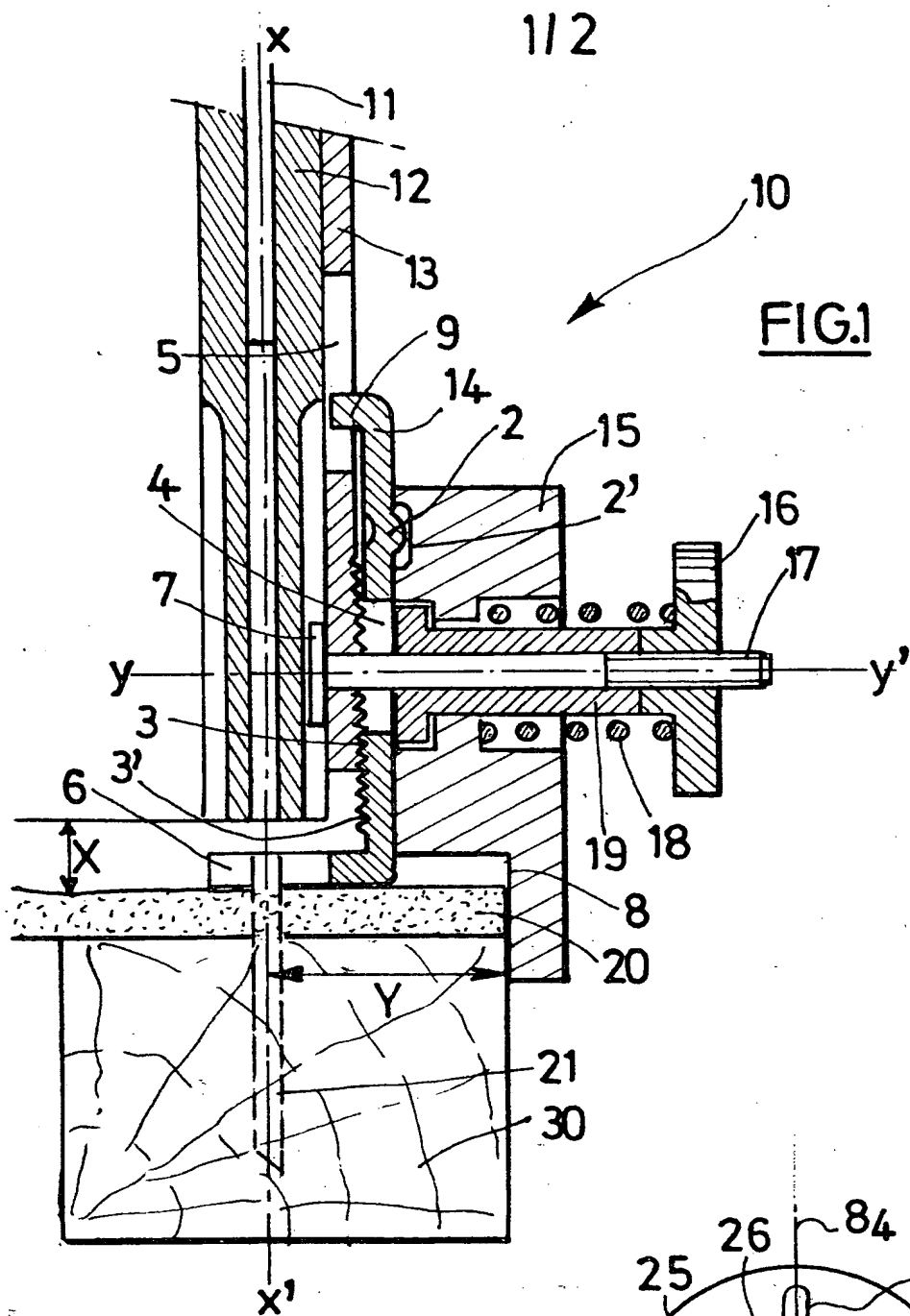
30 Pour retourner la plaque 15, on dévisse l'écrou de réglage 16, on retire la plaque de la bague 19 et le ressort 18 étant dégagé de l'alésage 25', on remet la plaque retournée sur la bague 19, on engage le ressort 18 dans l'alésage symétrique 25" de l'alésage 25' et on revisse l'écrou de réglage 16.



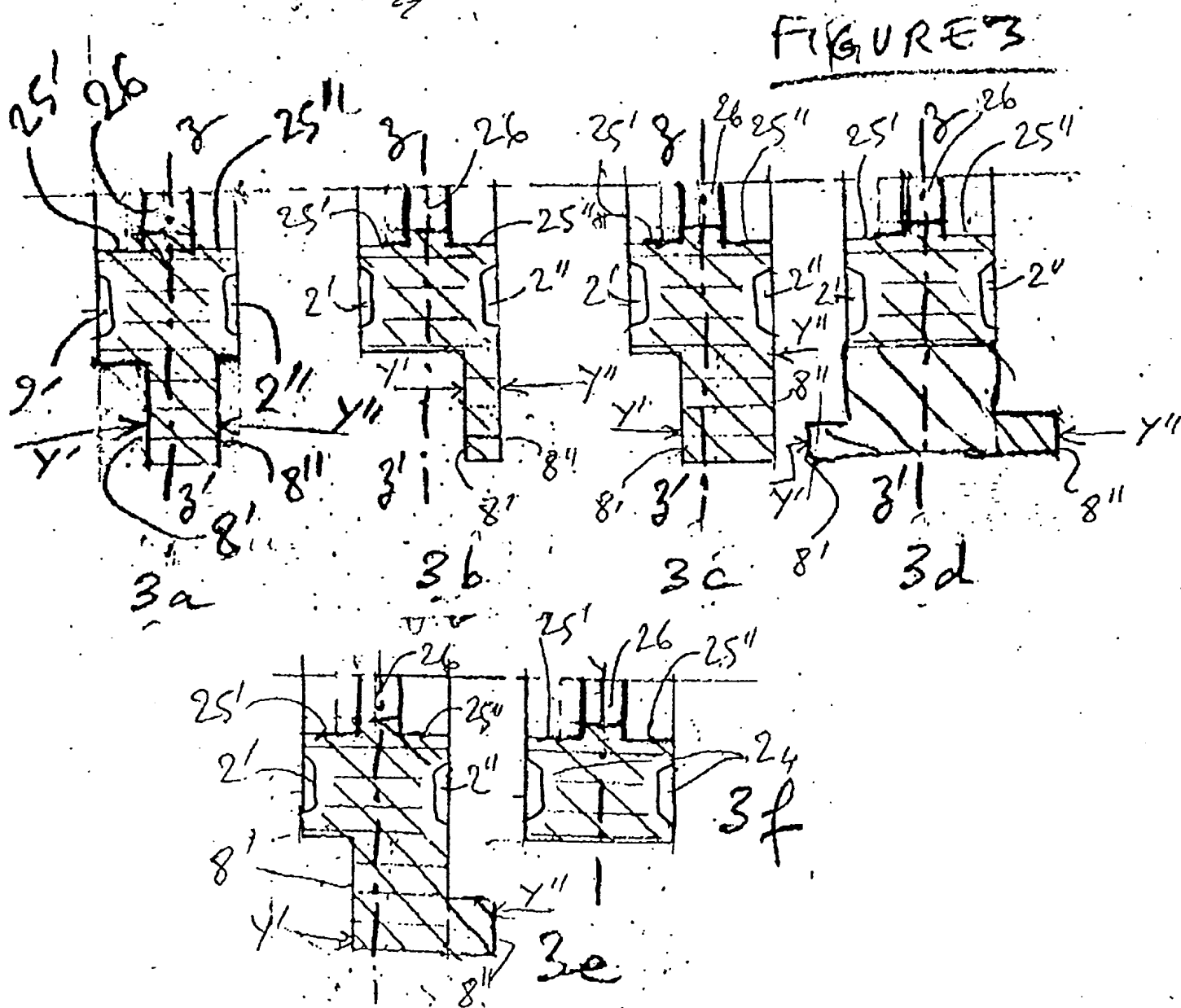
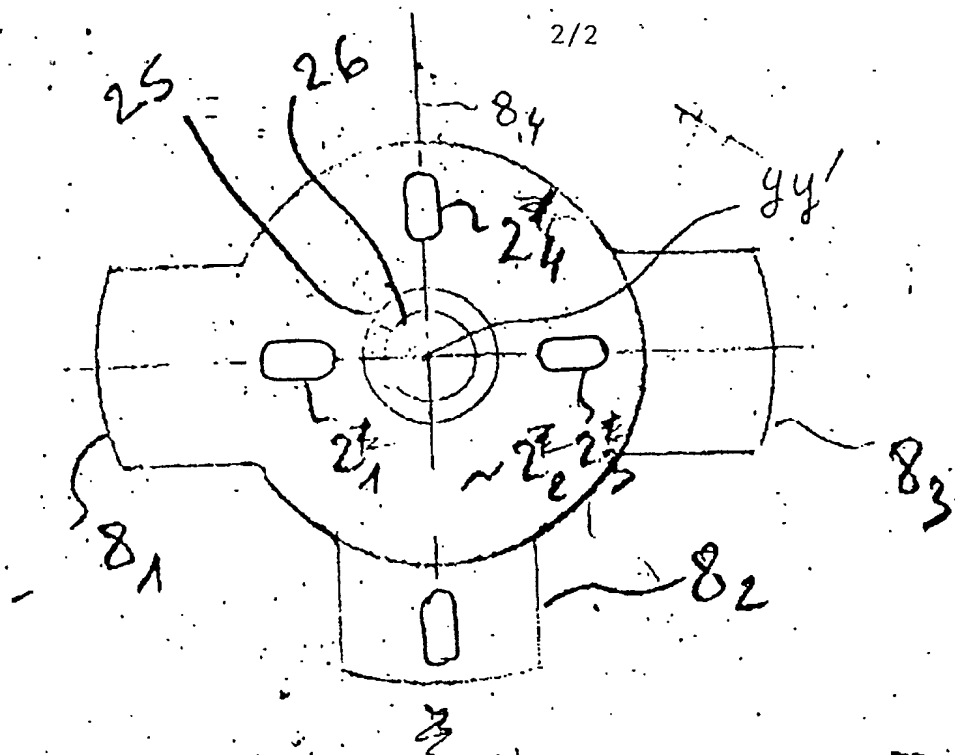
## REVENDICATIONS

- 1.- Appareil de fixation pneumatique, à gaz ou à poudre pour propulser des éléments de fixation (21) et ainsi fixer une pièce (20) à fixer sur une pièce support, comportant un nez (12) muni d'un sabot d'appui (14), caractérisé par le fait que ledit sabot est équipé d'une plaque monobloc (15) de positionnement latéral sur laquelle sont ménagées une pluralité de surfaces (8, 8', 8'', 8<sub>1</sub>, 8<sub>2</sub>, 8<sub>3</sub>) d'appui latéral distinctes sensiblement parallèle à l'axe du nez pour être appliquée notamment sur un bord d'une des pièces, support ou à fixer.
- 2.- Appareil de fixation selon la revendication 1, dans lequel les surfaces d'appui (8, 8', 8'') latéral de la plaque (15) de positionnement sont ménagées à des distances (Y, Y', Y'') différentes de l'axe du nez.
- 3.- Appareil de fixation selon la revendication 2, dans lequel les surfaces d'appui latéral de la plaque sont circulairement réparties (8<sub>1</sub>, 8<sub>2</sub>, 8<sub>3</sub>) sur la plaque de positionnement latéral, la plaque étant montée rotative et maintenue sous l'action de moyens de rappel (16, 17, 18).
- 4.- Appareil de fixation selon l'une des revendications 2 et 3, dans lequel la plaque de positionnement latéral est fixée sur le sabot par indexage (2, 2', 2'', 2<sub>1</sub>, 2<sub>2</sub>, 2<sub>3</sub>, 2<sub>4</sub>) sur la position d'appui des surfaces d'appui de la plaque.
- 5.- Appareil de fixation selon la revendication 4, dans lequel l'indexation est réalisée par encliquetage (18, 2, 2').
- 6.- Appareil de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la plaque est agencée pour pouvoir être montée retournée sur elle-même (25', 25'', Y', Y'', 2', 2'') sur le sabot.
- 7.- Appareil de fixation selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel (3d, 3e) il est prévu au moins un ergot (8', 8'') d'élargissement fonctionnel de la plaque de positionnement latéral.
- 8.- Appareil de fixation selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel le sabot d'appui (14) est un sabot d'ajustement de pénétration axiale, selon l'axe x, x' du nez, des éléments de fixation.









2/2

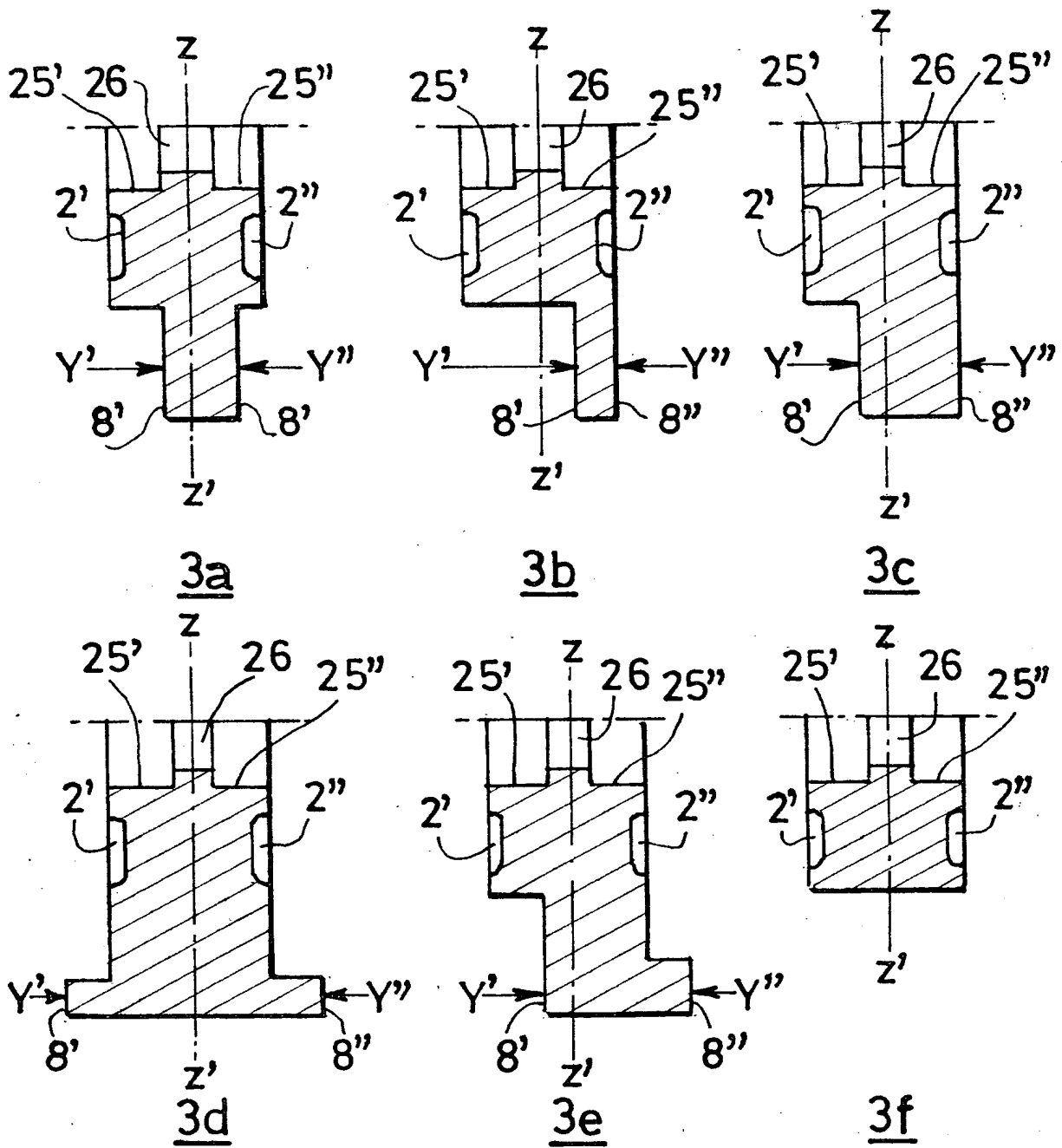


FIG.3



# BREVET D'INVENTION

## CERTIFICAT D'UTILITÉ

**cerfa**  
N° 11235\*03

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1.../1...

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 0 W / 270601



<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		0300703
<b>TITRE DE L'INVENTION</b> (200 caractères ou espaces maximum)		
Appareil de fixation à sabot d'appui et plaque de positionnement.		
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>		
Société de Prospection et d'Inventions Techniques SPIT		
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>		
<b>1</b>	Nom	HERELIER
	Prénoms	Patrick
Adresse	Rue	7 rue du Vignau
	Code postal et ville	10 17 3 10 10 SAINT-JEAN-DE-MUZOLS - FRANCE
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>2</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>3</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire)		
PARIS, le 23 JANVIER 2003 <div style="text-align: right;">   <b>Gérard BLOCH</b>          (CP 92-1025)       </div>		

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

THIS PAGE BLANK (USPTO)